

# ایستگاههای مسافری

مدرس: دکتر مسعود یقینی



# ١- تعاريف

# ایستگاههای مسافری

--

- ایستگاه های مسافربری راه آهن به عنوان یک واحد تجاری، مکانی برای ارائه و فروش خدمات و جذب هر چه بیشتر مسافرین و متعاقب آن کسب و درآمد بیشتر می باشند.

- **خدمت:** عملیاتی که به وسیله آن نیازهای مردم جامعه بر طرف می شود.

# ایستگاههای مسافری

## کارکردهای ایستگاه مسافری

(۱) پذیرش مسافران

(۲) نگهداری مسافران

(۳) انتقال و رساندن مسافران به قطار و بالعکس

- منظور از واژه "مسافران" اقشار مختلف از جمله پیر، جوان، معلولین، نابینایان، ناشنوایان و ... می باشند.

# ایستگاههای مسافری

## اصول اساسی در ساخت ایستگاهها

۱) ایمنی مسافران

۲) آسایش مسافران

۳) توجیه فنی - اقتصادی طرح ها

## ٢- محوطهٔ خارج ایستگاه

# ایستگاههای مسافری

## محوطه خارج ایستگاه

- سیستم خدمات حمل و نقل شهری خارج ایستگاه
- پارکینگ
- زیباسازی و جاذبههای محوطه



# ایستگاههای مسافری

## سیستم خدمات حمل و نقل شهری خارج ایستگاه

- در ایستگاهها بایستی وسایل نقلیه عمومی نظیر اتوبوس، مترو، ترنهای سریعالسیر شهری، تاکسی جهت امکان دسترسی به نقاط دیگر شهر وجود داشته باشد.
- وسایل نقلیه عمومی باید دارای محوطه ای برای سوار و پیاده کردن مسافران در نزدیکترین نقاط نسبت به ورودی و خروجی ایستگاه باشد.
- در مورد تاکسی ها می توان مکانی را برای توقف چند وسیله نقلیه در محوطه جلوی ایستگاه در نظر گرفت و بقیه آنها را در انباره ای با امکان دسترسی آسان به محوطه جلوی ایستگاه قرار داد. تاکسی ها می توانند از این انباره با محوطه جلوی ایستگاه ارتباط چشمی یا بی سیم داشته باشند تا به محض ورود مسافران و سوار شدن بر تاکسی ها، خودروهای دیگر به سرعت جای آنها را پر کنند.

# ایستگاه‌های مسافری

## سیستم خدمات حمل و نقل شهری خارج ایستگاه

- در ایستگاه راه‌آهن فراهم آوردن اتوبوس‌هایی برای رفت و آمد مسافران به نقاط مهم شهر می‌تواند مورد توجه قرار گیرد.
- ترکیب سیستم مترو و قطار شهری نیز با ایستگاه‌های راه‌آهن بسیار مطلوب بوده و مسلماً بر سرعت جابجایی و آسایش مسافران تاثیر مثبتی خواهد داشت، مخصوصاً در مواردی که ایستگاه راه‌آهن در مناطق شلوغ شهر قرار گرفته یا بسیاری از مسافران قصد سفر به شهرک‌های اقماری اطراف شهرهای بزرگ را داشته باشند.

# ایستگاههای مسافری

## سیستم خدمات حمل و نقل شهری خارج ایستگاه

سایر مسائلی که در این حوزه می توان به آنها پرداخت عبارتند از:

- نصب صفحه‌های نمایش که معمولاً اعزام قطارها و اتوبوس‌ها را با هم نمایش می‌دهند.

- زمانبندی حرکت اتوبوس‌ها باید با زمان حرکت قطارها هماهنگ باشد و زمان سرویس دهی آنها به گونه ای باشد که با تاخیر قطارها، تغییر نماید.

- نصب پوسترهایی در ایستگاه‌ها که نقشه‌هایی از شهر را به همراه نمایش مکان ایستگاه‌های اتوبوس شامل شود و یا اینکه به صورت پیشرفته تر در باجه های اطلاع رسانی الکترونیکی با قابلیت جستجو موجود باشد.

# ایستگاههای مسافری

## پارکینگ

- برای داشتن قابلیت رقابت با سایر مودهای حمل و نقل، راه آهن باید پارکینگ مناسب و مطمئن به مشتریان ارائه دهد.
- قابلیت این که اشخاص بتوانند، اتومبیل خود را برای مدت کمی جلوی ایستگاه توقف نموده و مسافر مورد نظر خود را پیاده و یا سوار کنند برای جذب مسافری مؤثر است.
- فاصله از محل پارک ماشین و ناحیه پارکینگ تا سالن اجتماعات ایستگاه نباید زیاد باشد.
- امکانات پارکینگ برای افراد ناتوان باید در نظر گرفته شود.
- فاصله بین دو ناحیه پارک برای افراد ناتوان، باید به اندازه کافی عریض باشد تا کسانی که از ویلچر استفاده می کنند، به راحتی بتوانند به ماشین دسترسی پیدا کنند.

# ایستگاههای مسافری

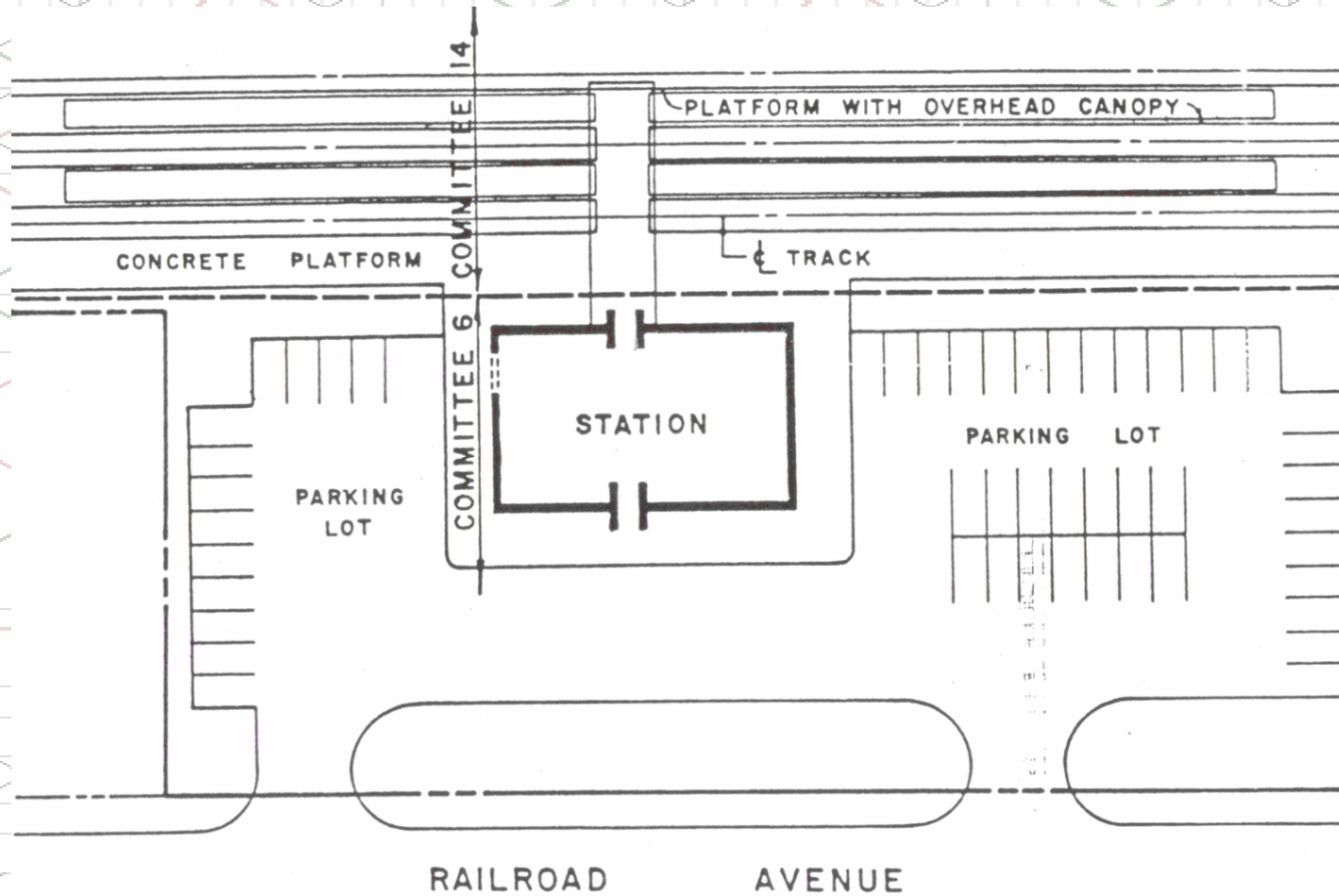
## پارکینگ

- در طراحی امکانات پارکینگ برای ایستگاه راه آهن، فضای گردش کافی برای ورود و خروج اتومبیلها باید در نظر گرفته شود.
- پارکینگ کارکنان باید در محلی دور از دسترس عموم قرار گیرد تا از پارک کردن خودروهای مسافری در آن جلوگیری شود.
- در طراحی پارکینگ، آگاهی از تعداد افرادی که در ساعات اوج به ایستگاه راه آهن رفت و آمد می کنند، لازم است.
- با آمارگیری از تعداد کل مسافران و تعداد سرنشینان وسایل نقلیه شخصی در ساعات اوج و همچنین تعداد مشایعین و مستقبلین می توان تعداد خودروهای شخصی را که به تسهیلات مختلف توقفگاهی در ایستگاه نیاز دارند بدست آورد.

# ایستگاههای مسافری

## پارکینگ

نمونه ای از یک طراحی پارکینگ برای یک ایستگاه راه آهن



# ایستگاههای مسافری

## پارکینگ

- هنگامی که استفاده از قطار بالاست، پارکینگ می تواند یک منبع درآمدی برای ایستگاه باشد.
- البته قیمت پارکینگ نباید به اندازه ای بالا باشد که تمایل به استفاده از قطار را از بین ببرد.
- برای محاسبه و طراحی تسهیلات مختلف توقفگاهی، می توان خودروها را به صورت زیر دسته بندی نمود:
  - خودروهایی که ابتدا مسافر و توشه را در محوطه جلوی ایستگاه پیاده کرده و بعد به سمت توقفگاه ها می رانند.
  - خودروهایی که مستقیماً به سمت توقفگاه ها می رانند.

# ایستگاههای مسافری

## پارکینگ

- گاهی اوقات در ایستگاهها دونوع توقفگاه طراحی و پیش بینی می شود، یکی توقفگاه کوتاه مدت و دیگری بلند مدت.
- اگر تعداد متقاضیان توقفگاه زیاد باشد در آن صورت می توان از توقفگاه های طبقاتی استفاده کرد.



# ایستگاههای مسافری

## زیباسازی و جاذبه‌های محوطه

- محوطه ایستگاه باید نواحی کافی برای آرایش محیط داشته باشد.
- مهمترین عناصر زیبا سازی عبارتند از فضاهاى سبز ، آبناها ، تندیس-ها و معماری های سنتی.
- مواد لازم برای تزئین محوطه باید نیاز به نگهداری اندک داشته باشند، بعنوان مثال درختان همیشه سبز نسبت به درختانی که در پاییز برگشان می‌ریزد برتری دارند؛ زیرا هزینه نگهداری محوطه را کاهش می‌دهند.
- در نمای خارجی ساختمان‌هایی که به عنوان بنای تاریخی ملی محسوب می‌شوند ، نباید تغییری داده شود.

## ۳- سیستم‌های اطلاع رسانی

# ایستگاههای مسافری

## سیستمهای اطلاع رسانی

- کلیه ایستگاهها موظفند زمان عزیمت و رسیدن قطارها را به مسافران ارائه دهند.
- راه آهن ها باید مسافرین را از تاخیراتی که در زمان عزیمت و رسیدن قطارها به هر دلیلی (بسته شدن موقتی خطوط، تصادفات و ...) ایجاد می شود، آگاه سازند.
- این اطلاع رسانی هم باید در ایستگاه و هم باید در حین سفر صورت بگیرد.
- امکانات مختلف جهت یافتن مسیر - به خصوص در ایستگاه های بزرگ و تقاطعی که به راحتی نمی توان راه را پیدا کرد (نقشه ایستگاه، علائم و نشانه ها) باید وجود داشته باشد.

# ایستگاههای مسافری

## سیستمهای اطلاع رسانی

- اطلاعات باید بصورت مناسب ارائه شود تا از تلف کردن وقت مسافریین جهت پیاده روی های بیهوده برای گرفتن اطلاعات لازم جلوگیری شود.
- تابلوهای اطلاع رسانی باید در نقاطی نصب شوند که مسافریین در حال نگاه کردن به آن مانع از جریان آزاد سایر مسافریین نگردند.
- در سیستمهای اطلاع رسانی باید شرایط کلیه مسافریین از جمله مسافریین معلول در نظر گرفته شود.
- در ایستگاه های بزرگ با ترافیک بین المللی باید کارمندان چند زبانه جهت کمک به مسافریین که منتظر قطارهای بین المللی هستند، در نظر گرفته شود. این کارمندان باید به راحتی قابل شناسایی برای مسافریین باشند و باید یک نشانه مجزا که در نشانه های استاندارد تعریف شده، روی لباسشان داشته باشند.

# ایستگاههای مسافری

## سیستمهای اطلاع رسانی

- دو دسته اطلاعات وجود دارد: اطلاعات دائمی و اطلاعات لحظه ای.
- آن دسته از اطلاعاتی که شرکت خدمات مسافری، خدماتش را در دسترس می گذارد و یا آن دسته-ای که یک یا دو بار در سال تغییر میکند، می تواند به صورت پوستر و آگهی نصب شود.
- اطلاعات لحظه ای آنهایی هستند که هر روز یا هر دقیقه تغییر می-کنند که بهتر است از تابلوهای الکترونیکی و اتوماتیک استفاده شود.

# ایستگاههای مسافری

## سیستمهای اطلاع رسانی

### سیستم اعلان عمومی:

- سیستم اعلان اطلاعات با بلندگو باید به راحتی در کلیه بخش های ایستگاه شنیده شود.
- اعلان ها برای قطارهای بین المللی، باید با زبان های متفاوتی انجام شود .
- کلیه اطلاعات باید به طور خلاصه و مودبانه اعلان شود.
- صدای اعلان، در طول شب کاهش یابد.
- اطلاعات اعلان شده بعد از یک ملودی کوتاه، آغاز گردد.

# ایستگاههای مسافری

## سیستمهای اطلاع رسانی

### جدول ورود و خروج قطار:

- جدول ورود و خروج قطار در کلیه ایستگاه ها باید در اختیار مسافریین قرار گیرد.
- حروف و اندازه اطلاعات نوشته شده باید به راحتی قابل خواندن باشند.
- قطارها باید به ترتیب زمانی مشخص شوند.
- مفهومات اختصاری مورد استفاده در جداول ورود و خروج قطار باید در انتها و یا پایین هر صفحه جدول زمانبندی ذکر شود.
- قطارها با درجه بندی متفاوت بهتر است در جداول جداگانه ارائه شود.

# ایستگاههای مسافری

## سیستمهای اطلاع رسانی

### اطلاعات رسانی در سکوها:

- در ایستگاههایی با ترافیک مسافر بالا، جهت آگاهی مسافرین باید در سکوها سیستم اطلاع رسانی وجود داشته باشد.
- اطلاع رسانی باید زمان حرکت و عزیمت قطار، طبقه بندی و نوع و اسم قطار، ایستگاه مقصد، مسیر را برای قطارها نمایش دهند.
- این مشخصات باید با موارد مذکور در تابلوهای مقصد و خروج اطلاعات ذکر شده از بلندگوها یکسان باشد .
- در ایستگاه هایی با ترافیک مسافر بالا، توصیه می شود، تنها اطلاعات مربوط به قطار بعدی تا زمانی که ایستگاه را ترک می - کند، نمایش دهند.



# ایستگاههای مسافری

## سیستم‌های اطلاع رسانی

### سیستم نشانه‌ها و علائم:

- جهت ایجاد یک سیستم واضح علائم و نشانه‌ها، بهتر است که در مرحله طراحی، جای هر موضوع را مشخص کنیم.
- ابعاد ترکیبات نماد و نشانه، باید در یک آرایش واحد بوده و در نور سالن قابل تشخیص باشند.
- تمام نقاط باید در هنگامی که مسافر نیاز به تصمیم‌گیری دارد و یا زمانی که به علائم بیشتری نیاز داریم، تعریف شوند.
- در مسیرهای طولانی و پیچیده، حتی اگر مشتری در موقعیت تصمیم‌گیری قرار نگیرد، علائم و نشانه‌ها باید با فواصل مشخصی تکرار شوند تا تاییدی باشد برای اینکه مسیر درست همچنان ادامه دارد.

# ایستگاههای مسافری

## سیستمهای اطلاع رسانی

### سیستم نشانه‌ها و علائم: (ادامه)

- محل نصب علائم، باید کنترل شود که زاویه دید برای خواندن و تشخیص کافی است.
- ترکیبات موجود سیستم نشانه همواره باید با محیط ساختمان (ایستگاه) هماهنگ باشد.
- نور اضافی همواره باید در نظر گرفته شود.
- تبلیغات باید از سیستم نشانه‌ها کاملاً جدا باشند، و در محل‌های خاصی قرار گیرند.

# ایستگاههای مسافری

## سیستمهای اطلاع رسانی

### تابلوهای جهت یابی و مکان نماها:

- آنچه تابلوهای جهت یابی نشان می دهند باید با آنچه که بیننده به صورت واقعی در اطراف خود می بیند (از نظر جهت و ...) مطابقت داشته باشد این تابلوها نباید مانند نقشه ها باشند که مثلا شمال را به بالا نشان می دهند.
- علامت های جهت دار (همراه با اطلاعات)، جهت مقصد مورد نظر را تعیین می کنند.
- علامت های محل (تایید مقصد)، در محل مقصد قرار گرفته اند و پیکان ندارند و محل سرویس ها و خدمات مورد نظر را تایید می کنند و با تابلوهای پیشنهادی همراه هستند.

# ایستگاههای مسافری

## سیستمهای اطلاع رسانی

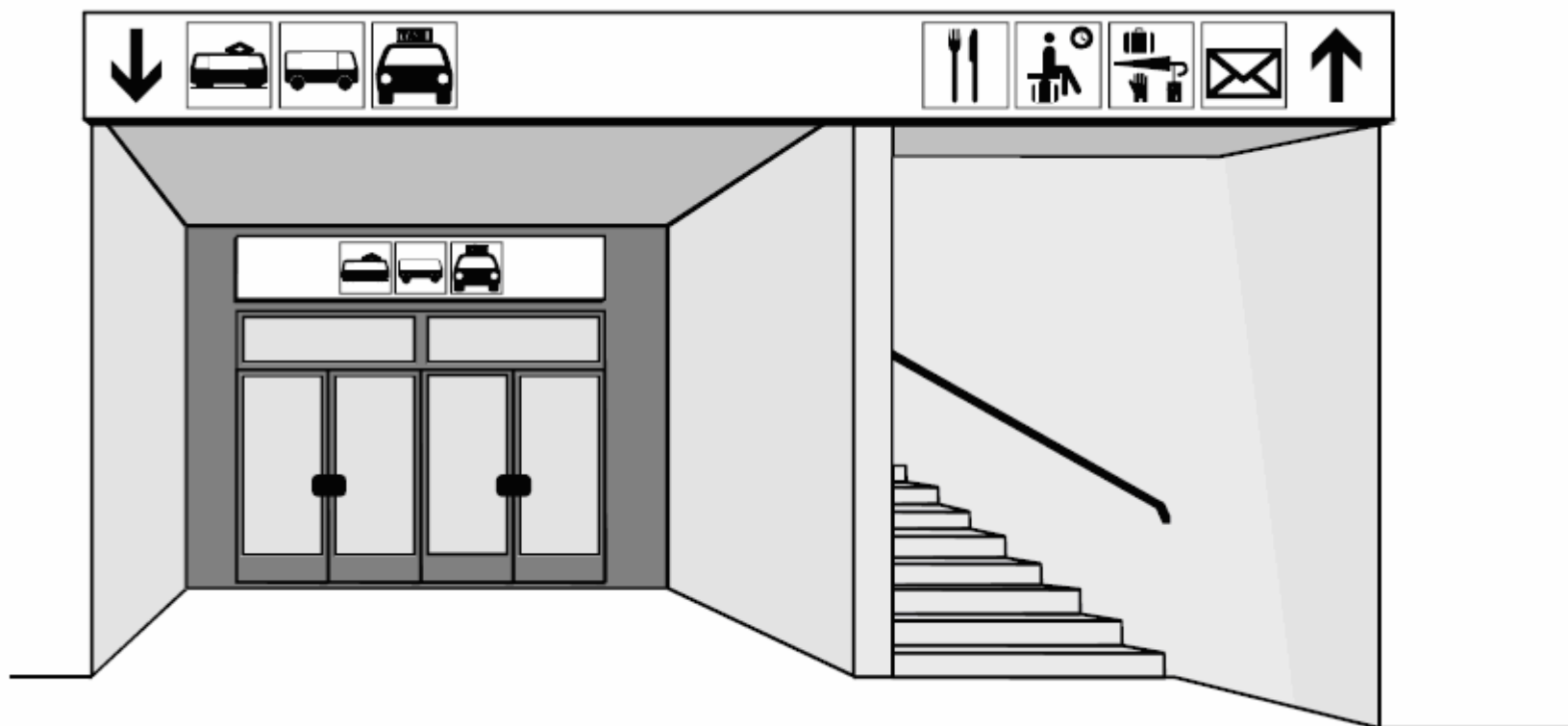
تابلوهایی جهت یابی و مکان نماها: (ادامه)

- تابلوهای پیشنهادی، در این تابلوها یک سری علامت مشخص وجود دارد که به رفتار خاص دعوت کرده و یا باز می دارد. (مثلا سیگار نکشید)
- نوشته ها و توضیحات در صورتی که نشانه ها به تنهایی قادر به انتقال منظور نباشند، استفاده می شوند.

# ایستگاههای مسافری

## سیستمهای اطلاع رسانی

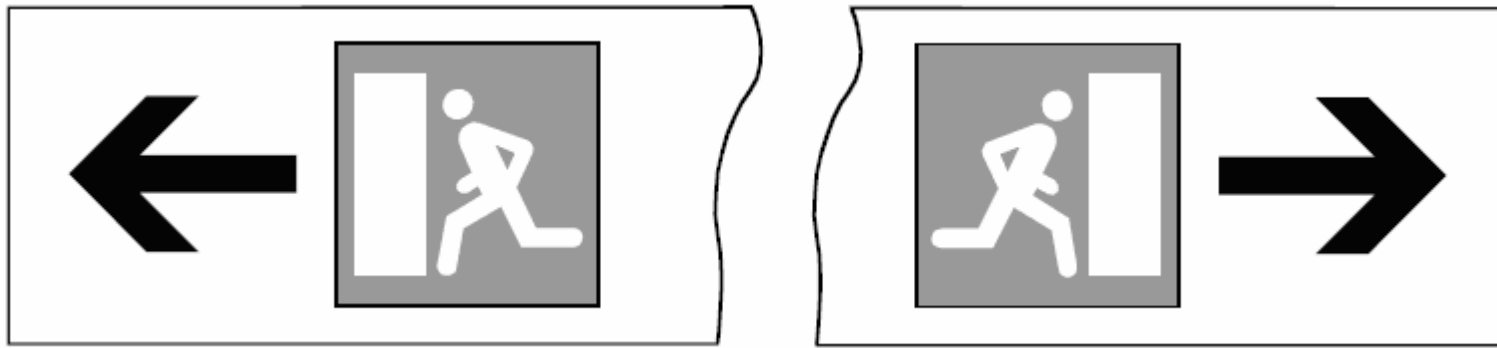
- نمونه ای از نشانه جهت یابی:



# ایستگاههای مسافری

## سیستمهای اطلاع رسانی

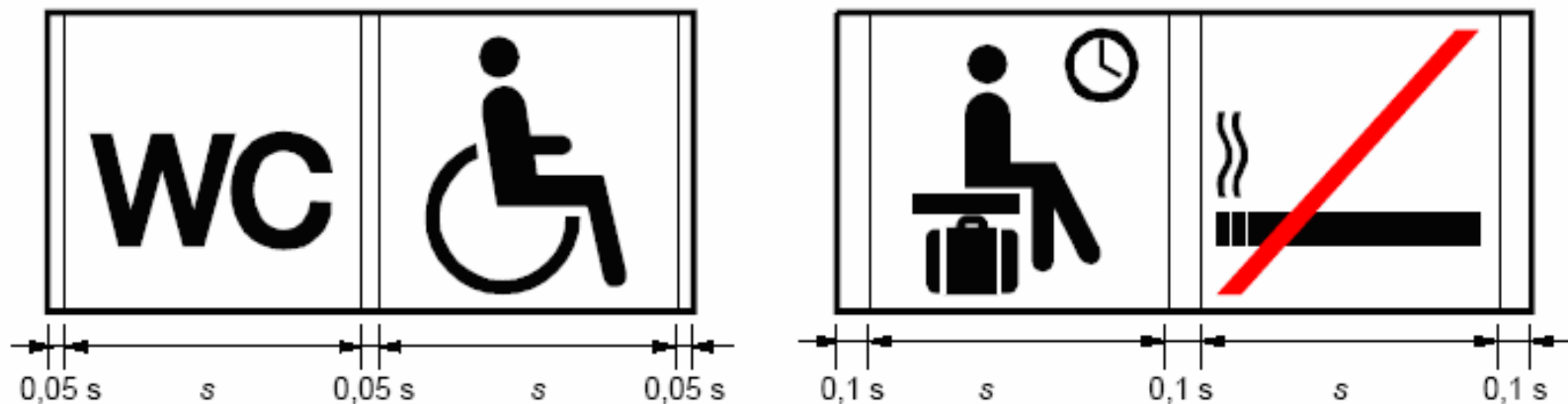
- چگونگی همراهی فلش با سایر علائم



# ایستگاههای مسافری

## سیستمهای اطلاع رسانی

- مواردی که ممنوعیت یک امر را اعلام می کنند از رنگ قرمز می توان استفاده نمود، مثلا سیگار نکشید.



# ایستگاههای مسافری

## سیستمهای اطلاع رسانی

- زمانی که پیکان های جهت دار، با نمادها و نوشته های مکمل ترکیب شوند، نمادها باید مقابل محور پیکان قرار گیرند و نوشته مکمل در دنباله نماد قرار گیرد.





# ایستگاههای مسافری

## سیستمهای اطلاع رسانی

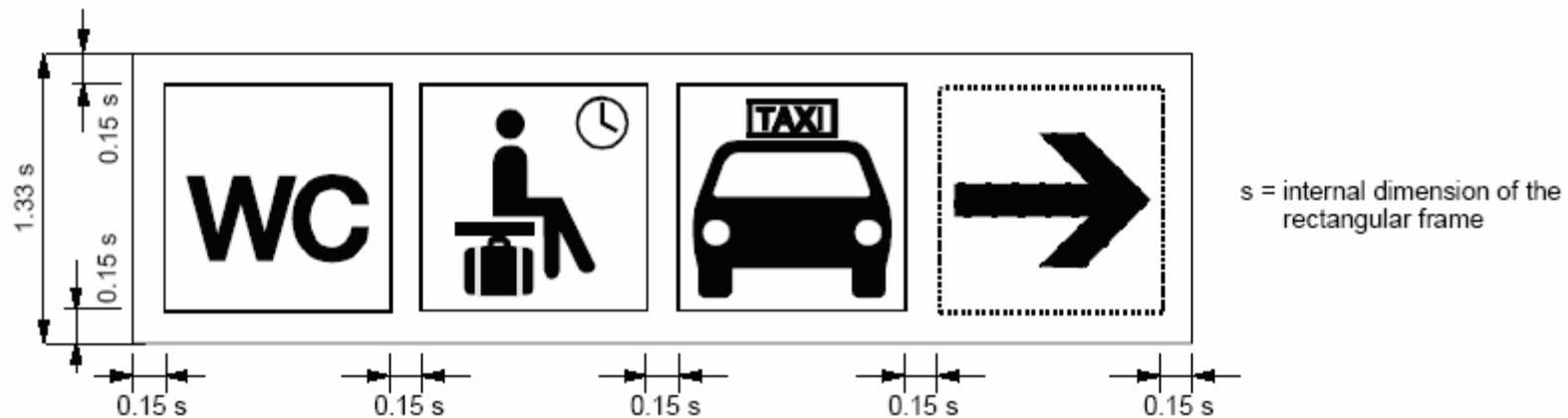
- نوشته بدون نشانه و عکس، تنها زمانی استفاده می-شود که نمادی وجود نداشته باشد.



# ایستگاههای مسافری

## سیستمهای اطلاع رسانی

- فواصل بین جهت ها و نمادها و گوشه های کادر باید یک فاصله مشخصی در نظر گرفته شود.
- هر راه آهنی می تواند این طراحی را بر اساس استانداردهای خود انجام دهد. با یک کادر فرضی به دور پیکان (به دور پیکان هرگز نباید کادری وجود داشته باشد) به راحتی می توان برای سایر نمادها، فواصل مورد نظر را لحاظ کرد.



# ایستگاههای مسافری

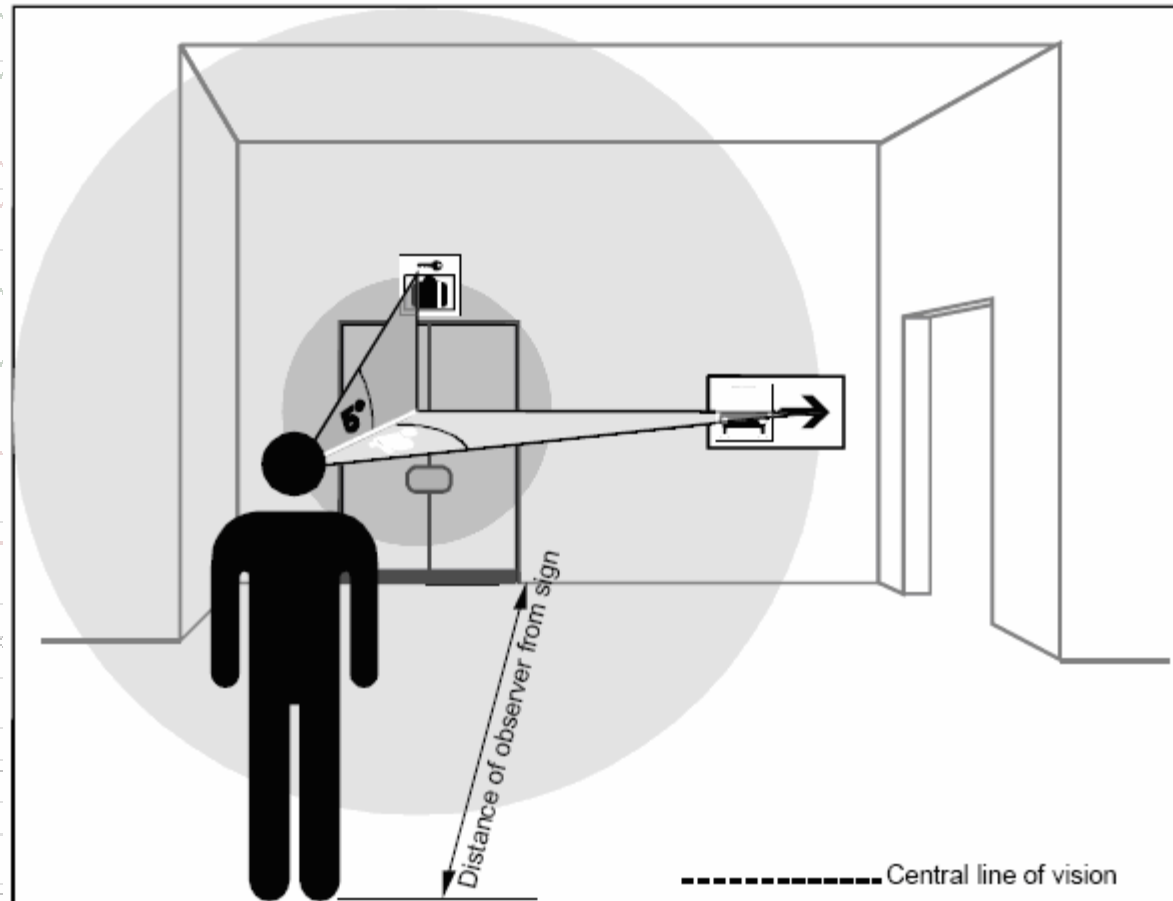
## سیستمهای اطلاع رسانی

- اندازه این نمادها و نشانه-ها به فاصله بیننده از آن بستگی دارد. جهت انتخاب اندازه نمادها، فرمول  $S = 0.1D$  برای دید نرمال و  $S = 0.09D$  برای کسانی که مشکل در بینایی دارند، (0.09 تا 0.1 نیز تغییر می کند) در نظر گرفته شده است.

# ایستگاههای مسافری

## سیستمهای اطلاع رسانی

- زاویه ۵ درجه از خط مرکزی دید می تواند معیار مناسبی برای تعیین ارتفاع باشد. و ۱۵ درجه ماکزیمم برای چپ و راست.



# ایستگاههای مسافری

## سیستمهای اطلاع رسانی

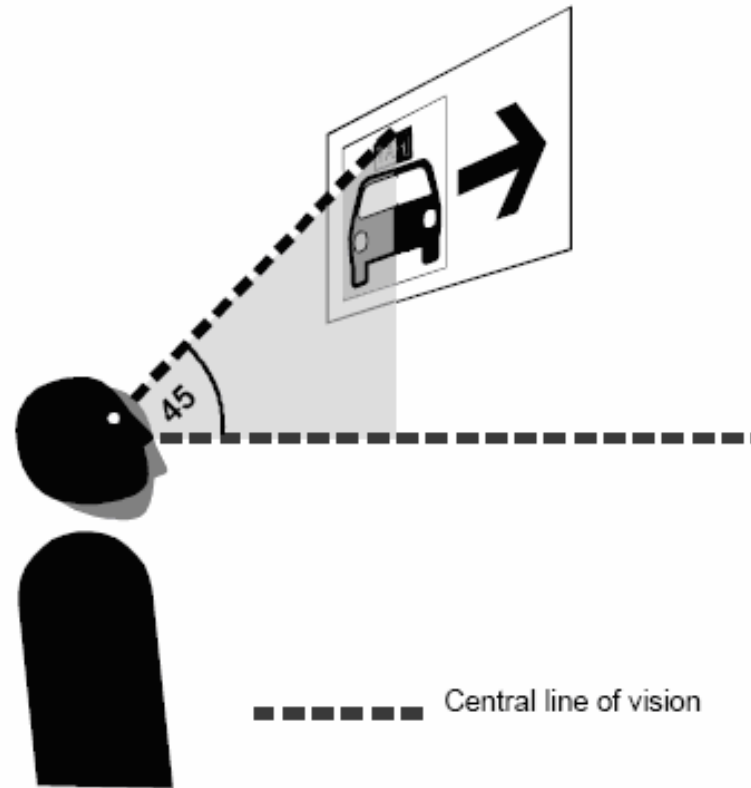
- راهنمایی ارائه شده برای تعیین اندازه نمادها متناسب با دید نرمال --

Observation distance	Internal dimension of pictogram frame	Information holder	With of boundary line	Size of characters		
				With pictogram		Without pictogram
				Three lines	One or two lines	One line
D	s	1,33 s	0,015 s	0,24 s	0,3 s	0,75 s
m	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	10	13	0,15	2,5	3	8
2	20	27	0,30	5	6	15
5	50	67	0,75	12	15	38
10	100	133	1,50	24	30	75
20	200	266	3,00	48	60	150
50	500	665	7,50	120	150	375
100	1000	1330	15,00	240	300	750

# ایستگاههای مسافری

## سیستمهای اطلاع رسانی

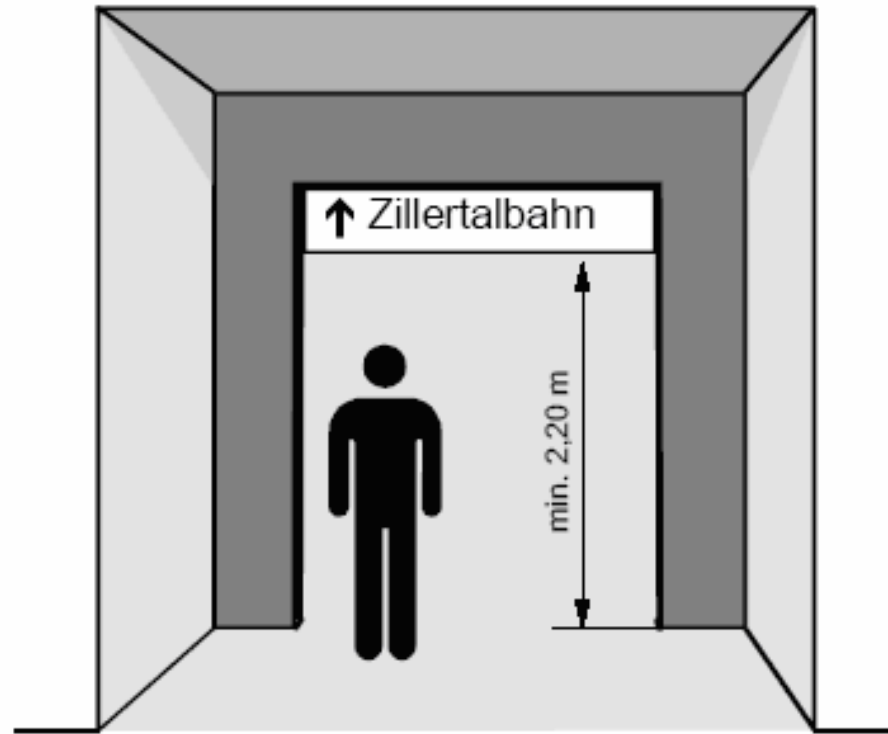
- محل قرار گرفتن علائم می تواند تا ۴۵ درجه نیز از زاویه دید باشد که با حرکت سر علائم و نشانه ها دیده شود.



# ایستگاههای مسافری

## سیستمهای اطلاع رسانی

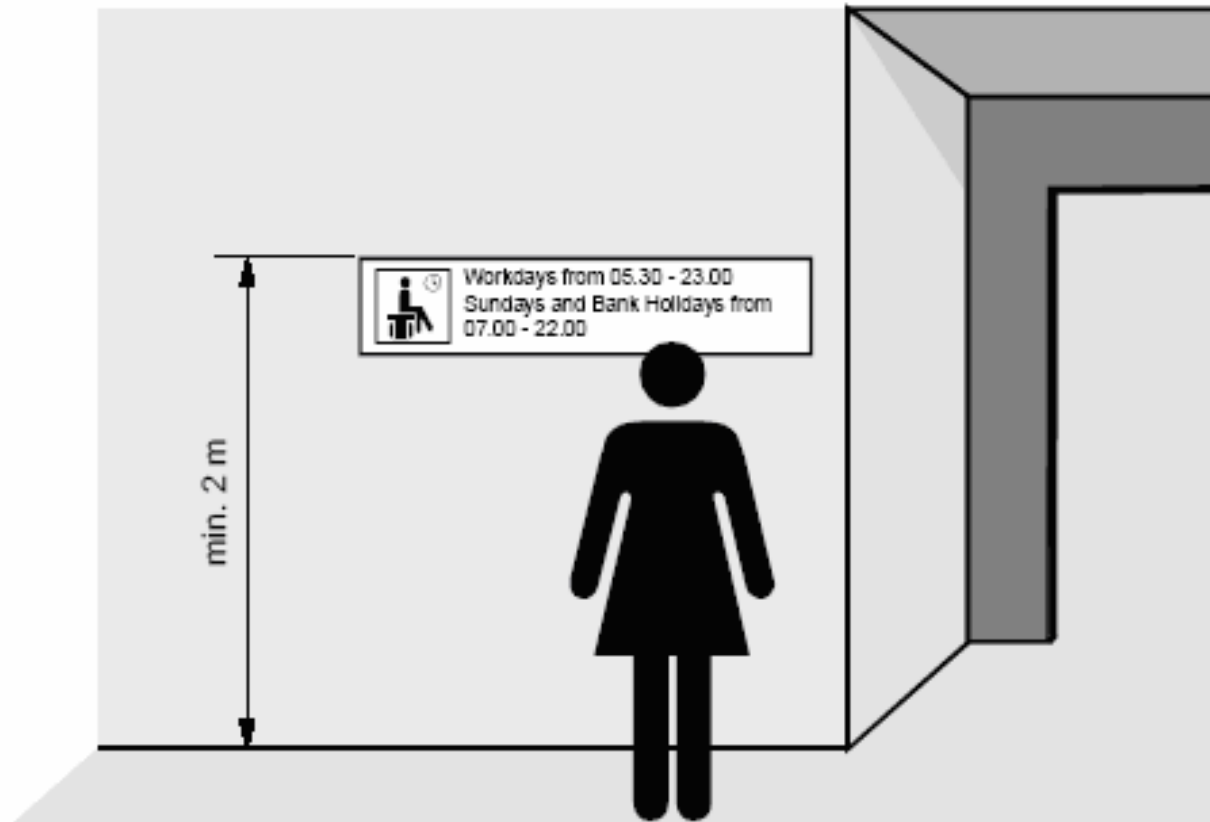
- مینیمم فاصله ۲/۲ متر بین خط پایین تابلو و زمین باید وجود داشته باشد و تابلوها نباید طوری نصب شوند که با سر افراد ایستاده برخورد کنند.



# ایستگاههای مسافری

## سیستمهای اطلاع رسانی

- مینم فاصله ۲ متر بین خط بالای تابلوی اطلاعاتی که روی دیوار نصب شده با زمین باید وجود داشته باشد.





## ۴- امکانات حمل مسافر به سکوها

# ایستگاههای مسافری

## امکانات حمل مسافر به سکوها

- برای حفظ رفاه و دسترسی آسان مسافری به ایستگاههای مسافری، یک مسافر باید در کوتاه ترین زمان ممکن بتواند از ورودی ایستگاه بدون هیچ مشکلی خود را به سکوها رسانده و سوار قطار گردد.
- در کلیه ایستگاههای مسافری، می توان از بالابرها، آسانسورها، چرخهای حمل بار استفاده نمود.
- باید اطمینان حاصل شود که مسافرینی که ناتوانی جسمانی دارند، (به خصوص آن دسته که از صندلی چرخ دار استفاده می کنند) بتوانند از آسانسور استفاده کنند.

# ایستگاههای مسافری

## امکانات حمل مسافر به سکوها

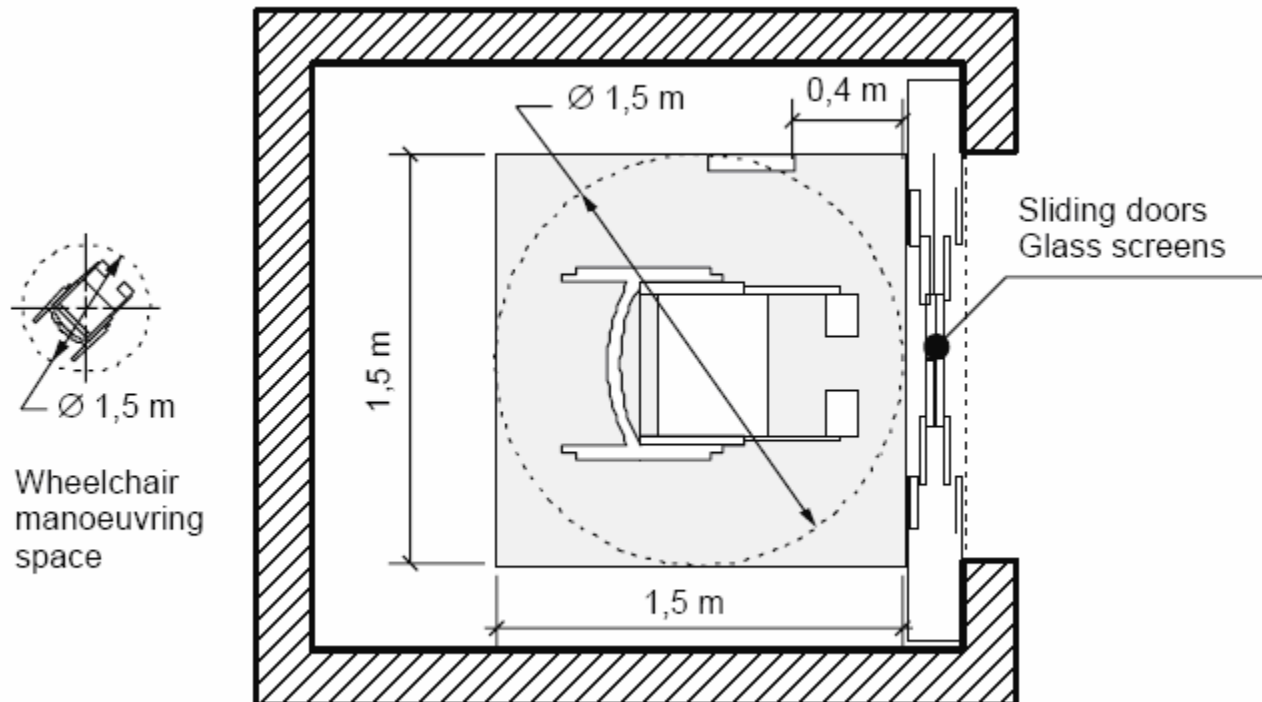
### آسانسورها:

- آسانسورها باید طوری طراحی شوند که مسافرین بتوانند به راحتی چرخ دستی های مخصوص چمدان ها را به داخل آسانسور ببرند.
- آسانسور باید به وضوح دیده شود.
- دکمه ها باید در ارتفاعی بین ۰/۸ تا ۱/۳ متر از سطح زمین قرار گیرند و توضیحات بهتر است به خط بریل نیز نوشته شود.
- اطلاعات صوتی نیز باید در نظر گرفته شود. درها باید دارای یک سیستم تاخیردار باشند تا از باز و بسته شدن سریع در جلوگیری شود.

# ایستگاههای مسافری

## امکانات حمل مسافر به سکوها

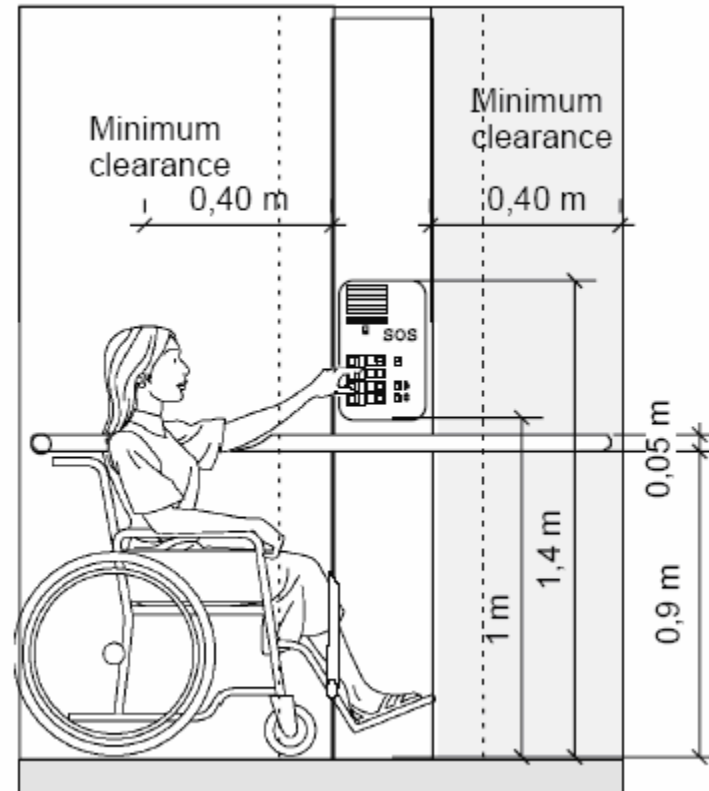
- ابعاد مورد نیاز برای گردش ویلچر در اسانسور



# ایستگاههای مسافری

## امکانات حمل مسافر به سکوها

- باید ارتفاع کلیدها در حد قابل قبول باشد تا افراد سوار بر ویلچر بتوانند استفاده کنند.



# ایستگاههای مسافری

## امکانات حمل مسافر به سکوها

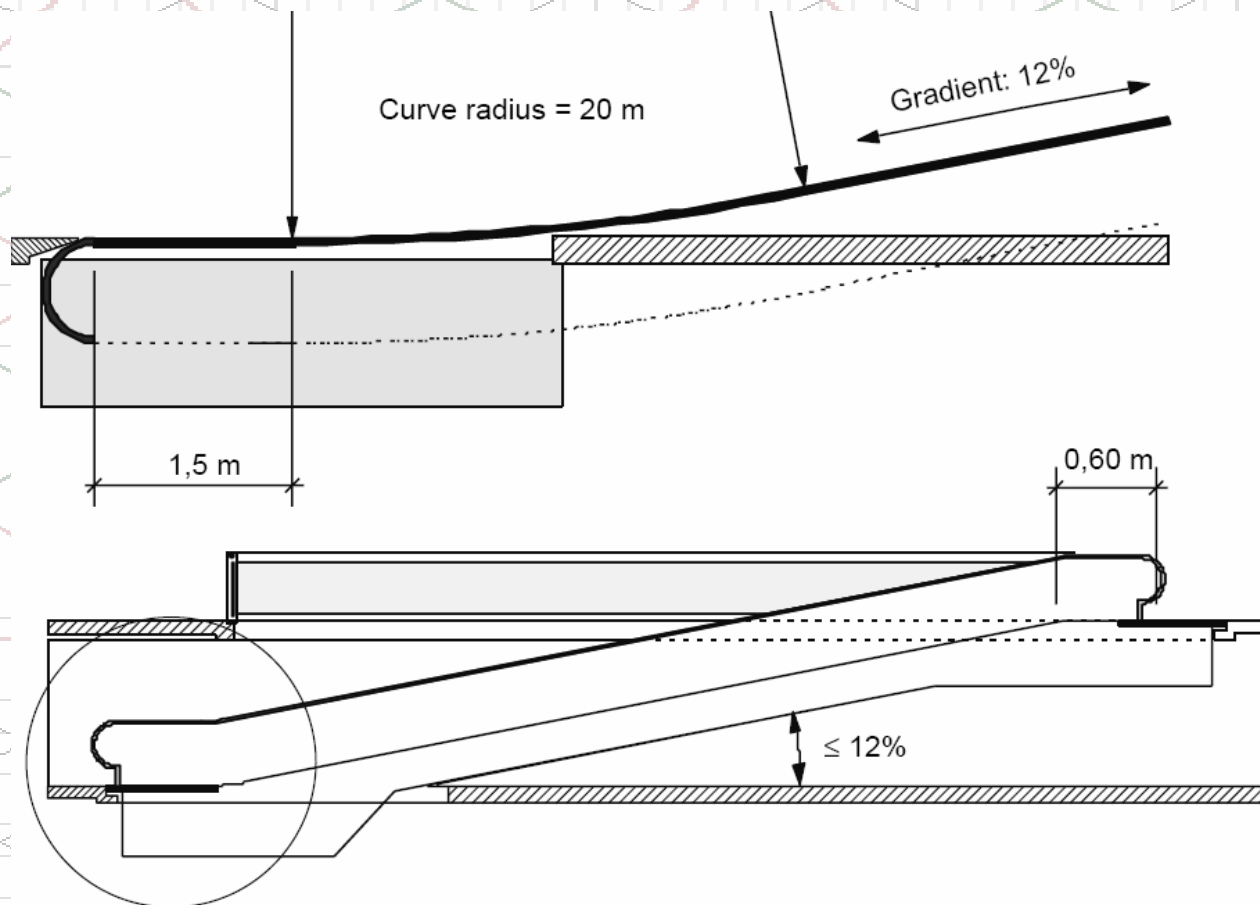
### پیاده روهای متحرک

- این نوع پیاده روها باید حداقل عرض ۱ متر و سطح غیرلغزنده داشته باشند.
- یک دستگیره ریلی نیز در ارتفاعی بین ۰/۷ تا ۱ متر نیز، باید در نظر گرفته شود.
- محدوده شیب مجاز از ۷٪ تا ۱۲٪ بوده و سرعت ماکزیمم ۵ متر بر ثانیه می باشد.

# ایستگاههای مسافری

## امکانات حمل مسافر به سکوها

پیاده روی متحرک •



# ایستگاههای مسافری

## امکانات حمل مسافر به سکوها

### پله های برقی:

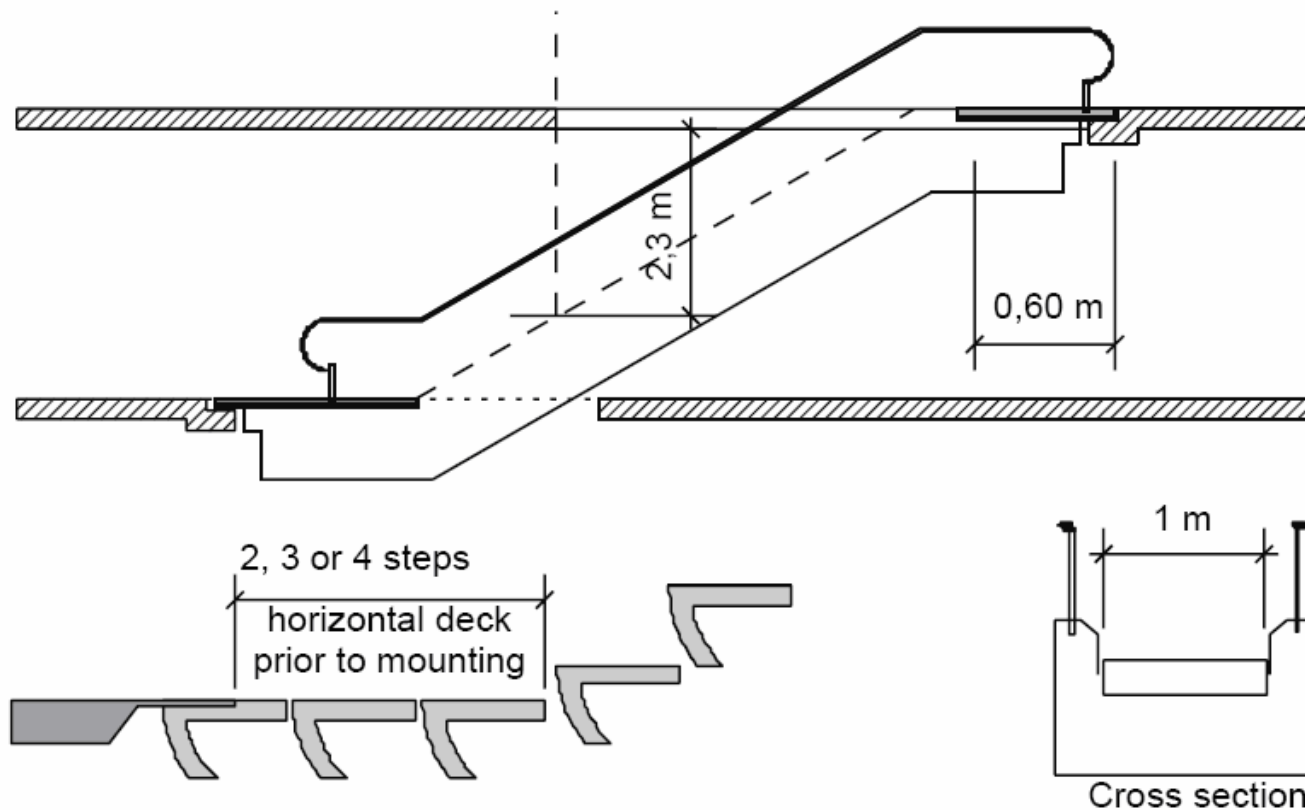
- نوارهای نشانه در اولین و آخرین پله، با رنگ متمایز (معمولا زرد) مورد استفاده قرار می گیرند.
- پیشنهاد می شود که یک پاگرد به اندازه ۴ پله صاف در پایین پله برقی در نظر گرفته شود.
- زاویه انحراف نباید از ۳۰ درجه تجاوز کند و سرعت ماکزیمم پیشنهادی ۵ متر بر ثانیه می باشد.



# ایستگاههای مسافری

## امکانات حمل مسافر به سکوها

• پله برقی



# ایستگاههای مسافری

## امکانات حمل مسافر به سکوها

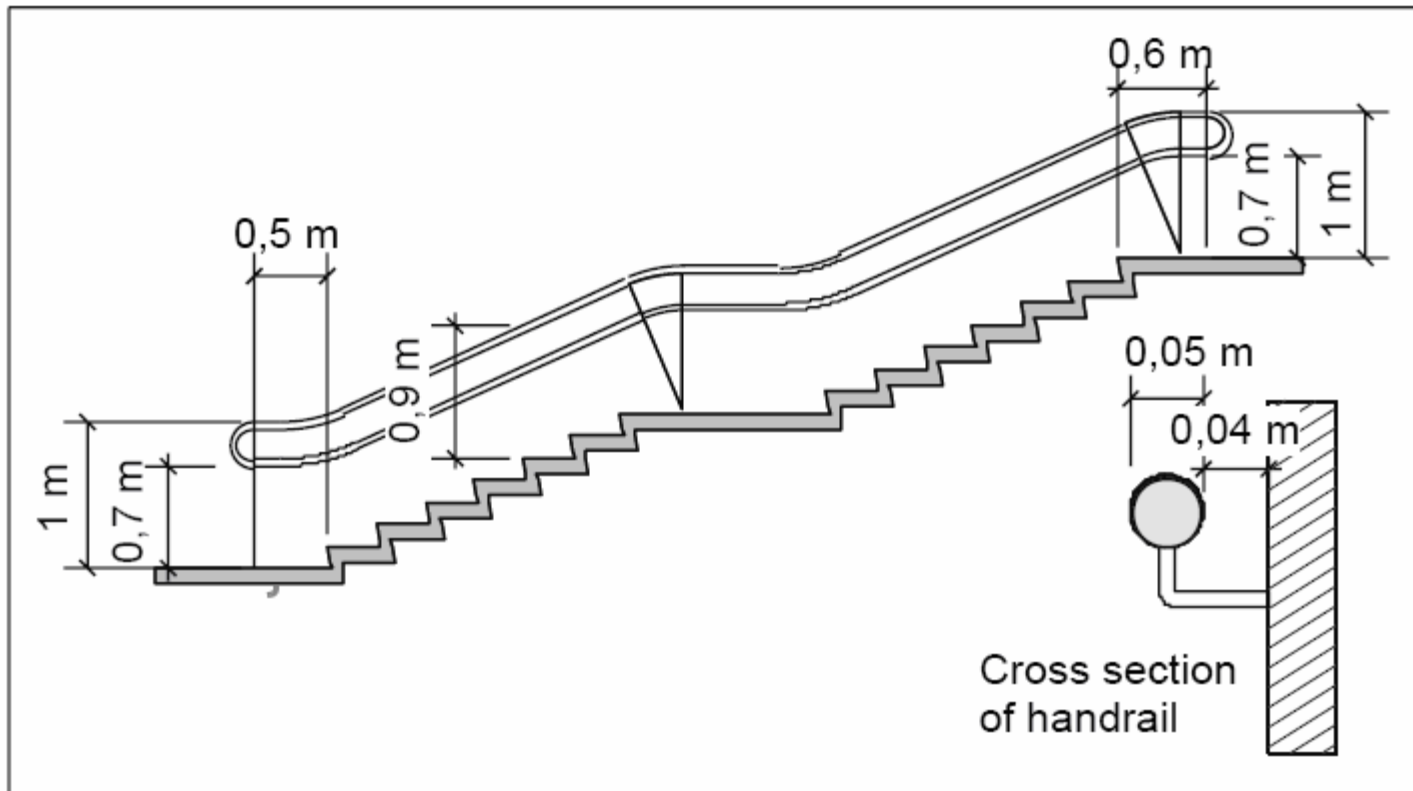
### پله ها و نرده های کنار آن:

- علاوه بر منطبق بودن با استاندارد ابعاد پله ها، استفاده از نوارهای نشانه می باشد که ترجیحا به رنگ زرد یا سفید، اولین و آخرین پله هر رشته پلکان را مشخص می کند.
- می توان یک نوار غیر لغزنده بر روی هر پله در نظر گرفته شود که باید از نظر سائیدگی و پارگی به آنها توجه شود.
- دستگیره های ریلی باید در هر طرف پله ها جهت تکیه مسافری در نظر گرفته شوند.
- پله هایی که در فضای بیرون قرار دارند باید در شرایط نامساعد آب و هوایی محافظت شوند.
- پیشنهاد می شود که پاگرد پله ها در هر ۱۱-۱۳ پله در نظر گرفته شود.

# ایستگاههای مسافری

## امکانات حمل مسافر به سکوها

- پله ها و نرده های کنار آن



# ایستگاههای مسافری

## امکانات حمل مسافر به سکوها

### بالابرها:

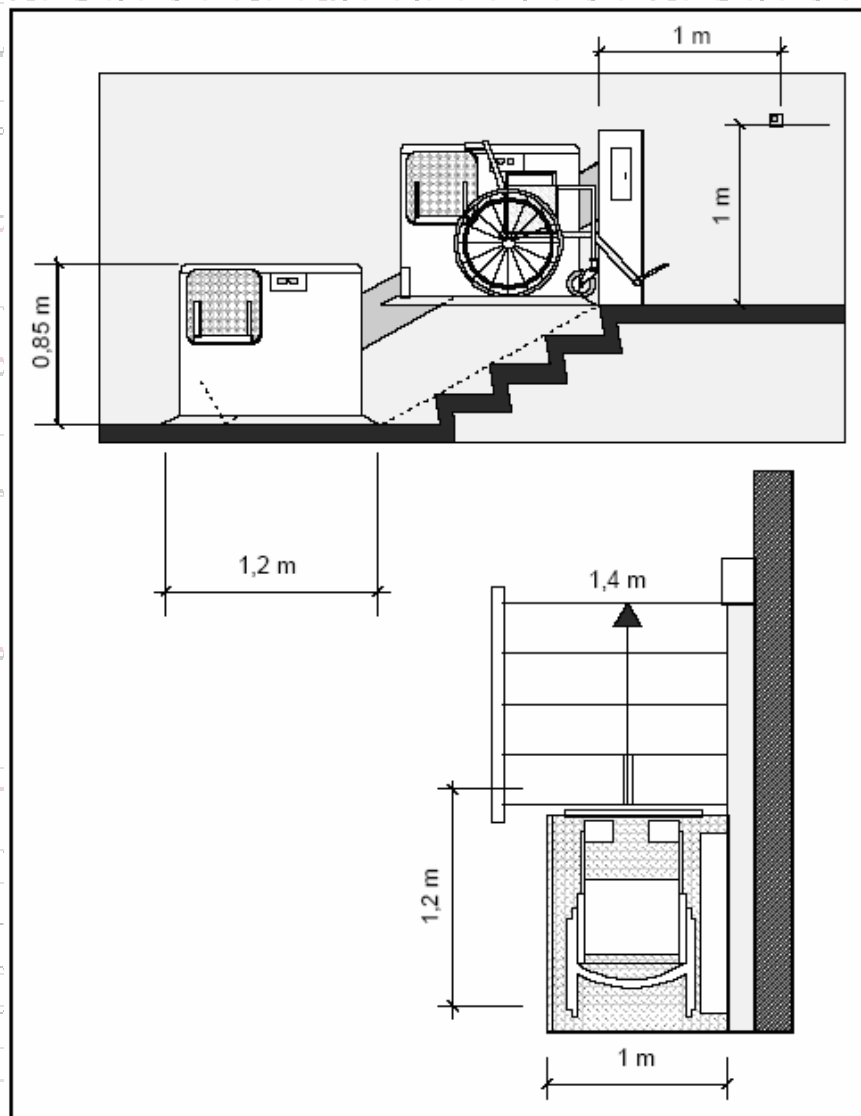
- بالابرها به ناتوانان، امکان رسیدن به طبقات بالاتر را در جاهایی که امکانات دیگر وجود نداشته و فضای کافی جهت استفاده از این سیستم وجود دارد، می دهد.

- این سیستم، مسافر را تنها نیم طبقه در یک زمان مشخص بالا می برد.
- یک سکوی غیر لغزنده مورد نیاز است. سکو باید برای حمل حداقل وزن ۳۰۰ کیلوگرم طراحی شود.

- کارمند ایستگاه باید برای کمک آماده و حاضر باشد.

# ایستگاههای مسافری

## امکانات حمل مسافر به سکوها



بالابر

# ایستگاههای مسافری

## امکانات حمل مسافر به سکوها

### سراشیبی های عابر پیاده:

- سراشیبی های عابر پیاده، زمانی که آسانسورها، پله برقی ها و پیاده‌روهای متحرک خراب باشند، بسیار مفید خواهد بود.
- سطح این سراشیبی نباید لغزنده باشد.
- در شیب های بلند بعد از هر ۵ الی ۸ متر باید پاگرد داشته باشیم.
- حداکثر شیب، ۶٪ است.
- در صورتی که این سراشیبی در فضای آزاد باشد توجهات لازم جهت استفاده ایمن از آن باید در نظر گرفته شود.



# ۵- سیستم‌های فروش بلیط



# ایستگاههای مسافری

## سیستمهای فروش بلیط

- در ایستگاههای بزرگ، باجههای فروش بلیط باید در مرکز قرار گیرند تا اطمینان از جهت دید کافی آنها حاصل شود.
- دستگاههای فروش بلیط و تابلوهای اطلاعاتی باید در بخشهایی قرار گیرند که از کلیه ورودیها قابل رؤیت باشند.
- زمانی که باجه بسته است و یا مسافر قصد صرف وقت در صف خرید بلیط را ندارد، استفاده از ماشین خودکار فروش بلیط بسیار مفید خواهد بود.

# ایستگاههای مسافری

## سیستمهای فروش بلیط

- باید شرایطی از جمله شماره های برجسته و توضیحات برای افراد نابینا و یا کم بینا که می توانند خط بریل بخوانند، در نظر گرفته شود. زمانی که نتوان از حروف برجسته استفاده کرد، اطلاعات سمعی باید جایگزین شود.
- باجه ها باید در محدوده ارتفاع ۰/۸ تا ۱/۳ متر باشند و با یک تاچه جهت تکیه مسافر و قراردادن بلیط تجهیز شوند.

# ایستگاههای مسافری

## سیستمهای فروش بلیط

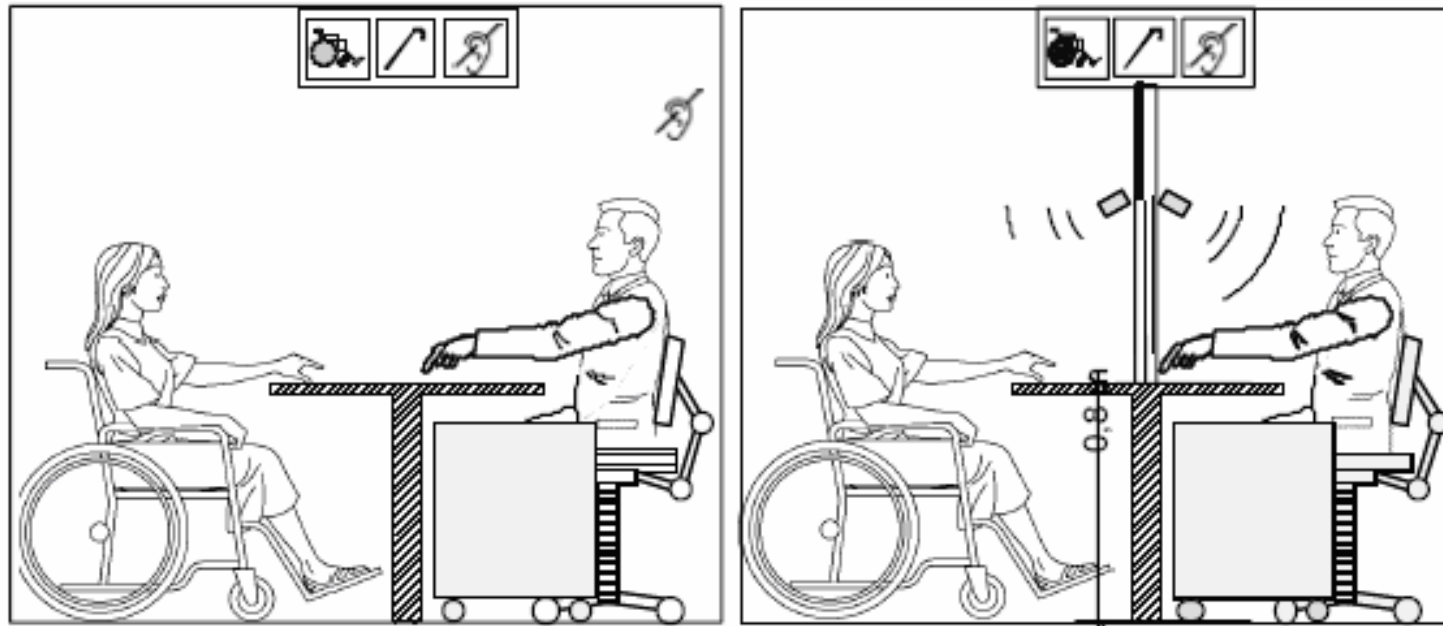
### باجه های فروش بلیط:

- باجه ها باید در محدوده ارتفاع ۰/۸ تا ۱/۳ متر باشند و با یک تاقچه جهت تکیه مسافر و قراردادن بلیط تجهیز شوند.
- علامت ها باید به طور واضح در بالای باجه روی یک نوار نشان داده شوند تا خدمات قابل اجرا در باجه را مشخص کنند.
- برای باجه های بلیط فروشی در ایستگاه-های مهم ممکن است، یک سیستم صف بندی بلیط لحاظ شده باشد هر تغییری در شماره باید به همراه یک سیگنال صوتی یا اعلان شماره باشد.

# ایستگاههای مسافری

## سیستمهای فروش بلیط

- باجه های فروش بلیط:



# ایستگاههای مسافری

## سیستمهای فروش بلیط

سیستم فروش بلیط در ایران هم اکنون به دو روش انجام می شود:

- فروش بلیط در باجه های دارای کارمند

- فروش بلیط از طریق اینترنت

# ایستگاههای مسافری

## سیستمهای فروش بلیط

### سیستمهای کنترل بلیط - دستگاه گیرنده بلیط:

- موارد زیر باید در استفاده از دستگاه گیرنده بلیط رعایت شوند.
- افرادی که از ویلچر استفاده می کنند، افراد تنومند و زنان باردار، باید بتوانند براحتی از آن عبور کنند. بنابراین، عرض معبر باید بین ۰/۹ متر تا ۱ متر باشد.
- شیار مربوط به وارد کردن بلیط نباید بیشتر از ۰/۸ متر بالاتر از سطح زمین قرار گیرد.
- یک علامت هشدار باید بر روی زمین قرار گیرد تا به کسانی که دارای مشکلات بینایی بوده و یا نابینا می باشند برای یافتن مسیرشان کمک کند.

# ایستگاههای مسافری

## سیستمهای فروش بلیط

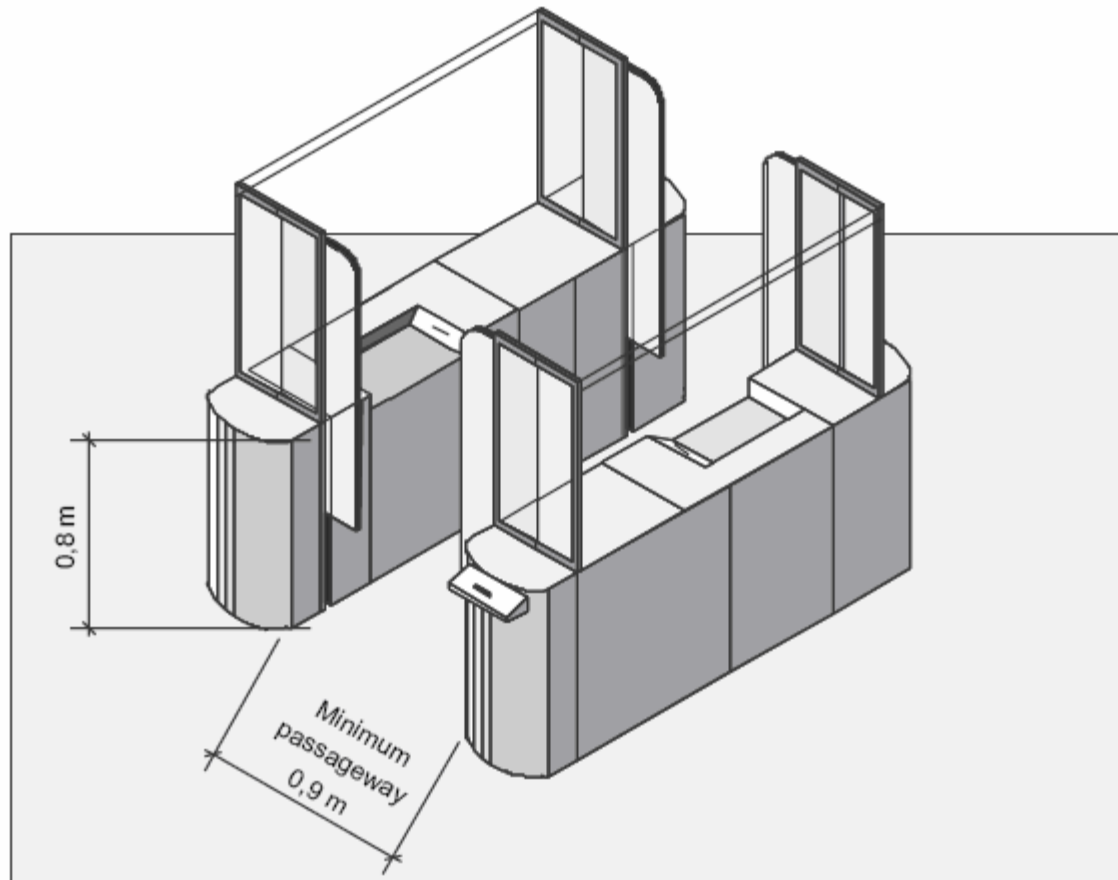
سیستمهای کنترل بلیط - دستگاه گیرنده بلیط:

- توضیحات اضافی به صورت برجسته و یا خط بریل، باید در قسمتی که بلیط وارد می شود، نوشته شده باشد.
- یکی از کارمندان ایستگاه باید همیشه برای کمک به مسافران جهت عبور از دستگاه، حاضر باشد.
- دستگاه باید به خوبی نگهداری و تعمیر شود.

# ایستگاههای مسافری

## سیستمهای فروش بلیط

- دستگاه گیرنده بلیط





# ایستگاههای مسافری

## سیستمهای فروش بلیط

- در ایران در ایستگاههای بزرگ و مهم کنترل بلیط در ایستگاه توسط کارمندان صورت میگیرد که در این روش بلیط را با کارت شناسایی معتبر افراد مطابقت داده و آنرا ممهور به مهر کنترل میگردانند.
- این مسئله در ایستگاههای کوچک اجرا نشده و کنترل اصلی بلیط در داخل قطار انجام می شود.

# ایستگاههای مسافری

منابع:

- **J. Ross, Railway Stations: Planning, Design, and Management, Oxford, Boston, Architectural Press, 2000.**
- **“Measures to facilitate travel by rail,” UIC Code 413 O, 9th edition, December 2000**
- **AREMA- American Railway Engineering & Maintenance Association**

# ایستگاههای مسافری